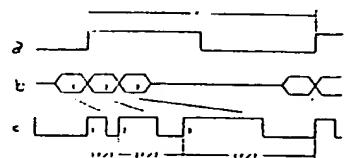


**(54) OPTICAL PRINTING HEAD**

(11) 2-9652 (A) (43) 12.1.1990 (19) JP  
 (21) Appl. No. 63-161268 (22) 29.6.1988  
 (71) MINOLTA CAMERA CO LTD (72) TETSUYA ITO  
 (51) Int. Cl<sup>s</sup>. B41J2/45, B41J2/455, G03G15/04

**PURPOSE:** To realize the multivalent of a dot by dividing one scanning cycle into different time and turning each light irradiation means ON/OFF at every divided time and combining different ON-times.

**CONSTITUTION:** The cycles of a strobe signal is  $(1/7)F$ ,  $(2/7)F$  and  $(4/7)F$  as shown by a drawing and combined to make it possible to control the light emitting time of the arbitrary LED element within one scanning cycle in eight stages of 0,  $(1/7)F \cdot d$ ,  $(2/7)F \cdot d$  in total. Moreover, the gradation control of eight stages is realized by data outputs of three times. Herein,  $d$  is the duty ratio of the strobe signal and variable within a range of 0-1. Further, a line synchronous signal  $F$  is set by  $F = 1/f = V_p \cdot P_1$  ( $V_p$ : process speed and  $P_1$ , printing density). By controlling the irradiation energy to a photosensitive body within one scanning cycle, multivalent of a higher level becomes possible within the reduced number of times of data output.



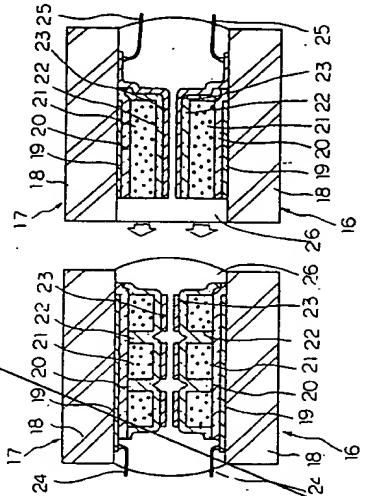
a: line synchronizing signal, b: data, c: strobe signal (duty 3/5), d: multivalued level, e: lighting time

**(54) EL EDGE Emitter**

(11) 2-9653 (A) (43) 12.1.1990 (19) JP  
 (21) Appl. No. 63-161279 (22) 28.6.1988  
 (71) NEC KANSAI LTD (72) MAKI TOYODA  
 (51) Int. Cl<sup>s</sup>. B41J2/45, B41J2/455, H05B33/14, H05B33/20

**PURPOSE:** To increase the area on a photosensitive plate, to shorten the light emitting time of an element as compared with one heretofore and to increase a printing speed in utilization as an optical printer by laminating a plurality of EL edge emitters to increase a light emitting area.

**CONSTITUTION:** Each of the first and second EL edge emitters 16, 17 consists of a substrate 18 composed of glass, the lower electrode 19 formed on said substrate 18 by the vapor deposition of a metal having large reflectivity such as Al, the first insulating layer 20 formed on the lower electrode 19 in a thickness of 2,000-10,000 Å by the sputtering of  $Al_2O_3$ ,  $SiO_2$  or  $Ta_2O_5$ , the light emitting layer 21 composed of zinc sulfide activated with 0.1-10wt.% of Mn formed on the first insulating layer 21, the second insulating layer 22 formed on the light emitting layer 21 and the first insulating layer 20, the upper electrode 23 formed on the second insulating layer 22 by the vapor deposition of a metal such as Al, the lead-out electrodes 24, 25 led out from the lower and upper electrodes 19, 23 and a junction part 26 sealing a membrane EL element and welded by a light previous low m.p. glass material.



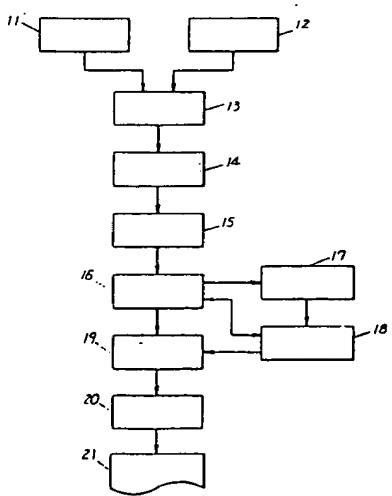
a: light

**(54) PRINTING CONTROLLER OF PAGE PRINTER**

(11) 2-9654 (A) (43) 12.1.1990 (19) JP  
 (21) Appl. No. 63-161739 (22) 29.6.1988  
 (71) MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (72) KATSUMASA WADA  
 (51) Int. Cl<sup>s</sup>. B41J2/485, B41J5/30, G06F3/12, G06K15/00

**PURPOSE:** To perform printing by outputting code data to a printer while successively decoding the same by a method wherein an external memory means stores the code data of one page along with the second memory means when the quantity of the code data of one page exceeds the capacity of the second memory means.

**CONSTITUTION:** When the quantity of the code data of one page exceeds the capacity of the second memory part 16, the code data of the second memory part 16 is transmitted to an external memory part 18 on the basis of the output of a detection part 17 and, since the code data of one page is stored in the second memory part 16, an output part 20 successively reads the code data from the second memory part 14 and the external memory part 18 at the point of time when the coding of one page is finished and outputs printing data to a page printer 20 while decodes said code data to perform printing. A printing speed is increased by a memory means of reduced capacity.



11: first storage, 12: second storage, 13: formation part, 15: coding part, 19: decoding part, 21: page printer

## ⑫ 公開特許公報 (A)

平2-9654

⑬ Int. Cl. 5

B 41 J 2/485  
5/30  
G 06 F 3/12  
G 06 K 15/00

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)1月12日

Z 7810-2C  
B 7208-5B  
7208-5B  
7612-2C

B 41 J 3/12

A

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 ページプリンタ印刷制御装置

⑯ 特 願 昭63-161739

⑯ 出 願 昭63(1988)6月29日

⑰ 発明者 和田 勝正 神奈川県横浜市港北区綱島東4丁目3番1号 松下通信工業株式会社内

⑯ 出願人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地

⑯ 代理人 弁理士 中尾 敏男 外1名

## 明細書

## 1. 発明の名称

ページプリンタ印刷制御装置

## 2. 特許請求の範囲

文字、図形のコードデータを格納する第1の格納手段と、画像データを格納する第2の格納手段と、前記コードデータと前記画像データからピットマップデータを生成する生成手段と、前記ピットマップデータを記憶する第1の記憶手段と、この第1の記憶手段のピットマップデータを符号化する符号化手段と、この符号化手段で符号化した符号データを記憶する第2の記憶手段と、1頁分の符号データ量が前記第2の記憶手段の容量を超えたか否かを検出する検出手段と、この検出手段の前記1頁分の符号データが前記第2の記憶手段の容量を超えた出力に基づいて前記第2の記憶手段とともに前記1頁分の符号データを記憶する外部記憶手段と、前記第2の記憶手段と前記外部記憶手段との符号データを順次復号化する復号化手段と、この復号化手段のピットマップデータをプリ

ンタへ出力する出力手段とを備えページプリンタ印刷制御装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 産業上の利用分野

この発明は、ワードプロセッサ、ワークステーション等のページプリンタ印刷制御装置に関するものである。

## 従来の技術

第2図は従来のページプリンタ印刷制御装置を示すブロック図であり、第1の格納部1の文字、図形のコードデータと、第2の格納部2の画像データとに基づいて生成部3は1頁または1頁以上の印刷データを記憶部4にピットマップ展開するよう構成されている。

そして、上述のように1頁または1頁以上の印刷データを記憶部4にピットマップ展開した後、出力部5は印刷データをページプリンタ6へ送り出して印刷する。

このように、上記従来のページプリンタ印刷制御装置においても、1頁または1頁以上の印刷デ

Best Available Copy

ータの容量をもつ記憶部4を用意し、ページ印刷を実現している。

#### 発明が解決しようとする課題

しかしながら、上記従来のページプリンタ印刷制御装置では、ページプリンタ6の解像度の増大、印刷面積の拡大に伴って記憶部4の容量が急激に増加し、印刷速度が遅くなるという問題があった。

この発明は、このような従来の問題を解決するものであり、符号化手法を用いることにより、ピットマップデータを記憶する最少限の容量の記憶手段で印刷速度の速いページプリンタ印刷制御装置を提供することを目的とするものである。

#### 課題を解決するための手段

この発明は、上記目的を達成するため、第1の記憶手段のピットマップデータを符号化する符号化手段と、この符号化手段で符号化した符号データを記憶する第2の記憶手段と、1頁分の符号データ量が第2の記憶手段の容量を超えたか否かを検出する検出手段と、この検出手段の1頁分の符号データが第2の記憶手段の容量を超えた出力に

シタ印刷制御装置を示すブロック図である。

第1図において、11は、文字、図形のコードデータを格納する第1の格納部、12は、画像データを格納する第2の格納部、13は生成部を示し、第1の格納部11のコードデータと第2の格納部12の画像データからピットマップデータを生成するものである。

14は、生成部13のピットマップデータを記憶する第1の記憶部、15は、第1の記憶部14のピットマップデータを符号化する符号化部、16は、符号化部15で符号化した符号データを記憶する第2の記憶部、17は検出手段を示し、1頁分の符号データ量が第2の記憶部16の容量を超えたか否かを検出するものであり、1頁分の符号データ量が第2の記憶部16の容量を超えたときは、第2の記憶部16とともに1頁分に符号データを記憶する出力を外部記憶部18へ送出するものである。

19は、第2の記憶部16および外部記憶部18の符号データを順次復号化する復号化部、20は、復号化部19のピットマップデータをページプリンタ21

に基づいて第2の記憶手段とともに1頁分の符号データを記憶する外部記憶手段と、第2の記憶手段と外部記憶手段との符号データを順次復号化する復号化手段と、この復号化手段のピットマップデータをプリンタへ出力する出力手段とを設けたものである。

#### 作用

したがって、この発明によれば、1頁分の符号データ量が第2の記憶手段の容量を超えないときは、符号データを復号化手段で復号しながら出力手段を介してプリンタへ出力して印刷する。

そして、1頁分の符号データ量が第2の記憶手段の容量を超えたときは、検出手段の出力に基づいて外部記憶手段が第2の記憶手段とともに1頁分の符号データを記憶し、1頁分の符号化が終った時点で第2の記憶手段および外部記憶手段の符号データを順次復号化手段で復号しながら出力手段を介してプリンタへ出力して印刷する。

#### 実施例

第1図はこの発明の一実施例によるページプリ

ヘ出力する出力部である。

次に、上記実施例の動作について説明する。

上記実施例において、第1の記憶部14へのピットマップ展開は1頁を複数に分割した上部から順次行ない、分割した一部のピットマップ展開が終わった時点でそのデータを順次符号化部15が符号化する。

したがって、ピットマップ展開とデータの符号化とを並行して処理することができる。

次に、仮に1頁を4等分した場合で説明する。

まず、第1の格納部11のコードデータと、第2の格納部12の画像データに基づいて生成部13はピットマップを生成し、第1の記憶部14へ展開する。

そして、4等分した最上部のデータが第1の記憶部14に掛った時点で、符号化部15は第1の記憶部14のピットマップデータを符号化しながら第2の記憶部16へ符号データを格納する。

このように、順次4等分した各領域の符号化データを第2の記憶部16へ格納する。

このとき、検出手部17はピットマップ展開してい

る1百分の符号データ量が第2の記憶部16の容量を超えたか否かを検出している。

したがって、1百分の符号化を終了しても1百分の符号データ量が第2の記憶部16の容量を超えていなければ、復号化部19は第2の記憶部16から符号データを読み出して復号しながら出力部20へ印刷データを送るので、出力部20は印刷データをページプリンタ21へ出力して印刷する。

そして、1百分の符号データ量が第2の記憶部16の容量を超えた場合は、外部記憶部18へ検出部17の出力に基づいて第2の記憶部16の符号データを転送し、1頁分の符号データを第2の記憶部16が記憶するので、1頁分の符号化が終了した時点で出力部20は第2の記憶部14および外部記憶部18から順次符号データを読み出し、復号化しながらページプリンタ20へ印刷データを出力して印刷する。

上述のように1頁分の印刷が終了すると、順次次の頁を部分展開して同様な手順で印刷する。

#### 発明の効果

この発明は、上記実施例より明らかのように、第1、第2の記憶手段を設けたので、印刷中に次の頁のピットマップ展開ができるため、少ない容量の記憶手段により印刷スピードが速くなるという効果がある。

尚、第1、第2の記憶手段の容量は、従来例と比較して数分の1で済むという効果がある。

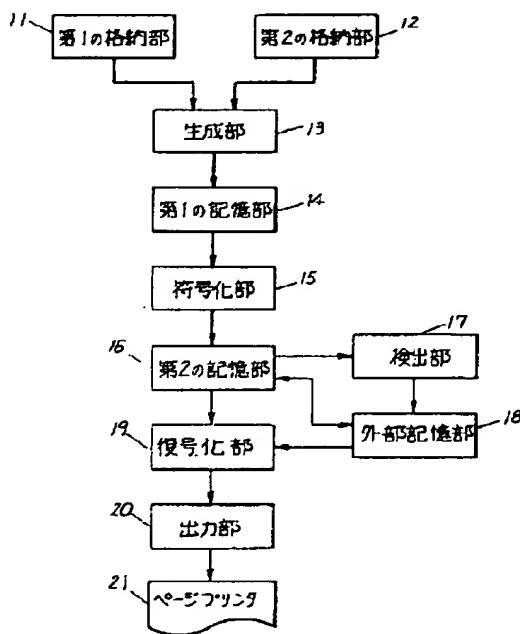
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例によるページプリンタ印刷制御装置を示すブロック図、第2図は従来のページプリンタ印刷制御装置を示すブロック図である。

11…第1の格納部、12…第2の格納部、13…生成部、14…第1の記憶部、15…符号化部、16…第2の記憶部、17…検出部、18…外部記憶部、19…復号化部、20…出力部、21…ページプリンタ。

代理人の氏名 弁理士 中尾敏男 ほか1名

第1図



第2図

